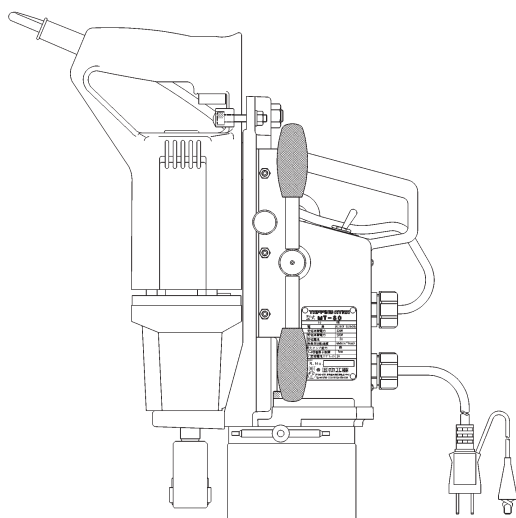
携帯式磁気応用タッピング盤　　　　**タッピングアトラ取扱説明書**

プロフェッショナル工具

タッピングアトラ

型式　MT-80

■ご使用前に、正しく安全にお使いいただくために、この取扱説明書を必ずお読みください。

仕　　様

型　式		MT-80
電　源		AC100V　50/60Hz
電気タッパ	定格消費電力	285W
	定格電流	3A
	無負荷回転速度	正60～330min^{-1} (rpm)
		逆120～660min^{-1} (rpm)
マグネット消費電力		35W
最大ストローク		100mm
タップ能力		M3～M8
マグネット最大磁力		3430N(350kgf)
調整範囲		前後左右2mm
キャブタイヤコード長		3.0m
マグネット寸法		ϕ105mm
本　体　質　量		10kg

製造元 日東工器株式会社

本社・研究所　東京都大田区仲池上2-9-4
TEL 03 (3755) 1111 (大代表)　〒146-8555

この取扱説明書は必要なときにすぐ見られる場所に保管してください。

■改良のため仕様および形状は予告なく変更することがありますのでご了承ください。

はじめに

このたびは日東工器の製品をお買い求めいただきましてありがとうございます。ご使用前にこの取扱説明書をよくお読みの上、正しく効率的に作業することをお願いいたします。なお、この取扱説明書は必要なときにすぐ見られる場所に保管してください。

次の注意喚起シンボルの意味を十分に理解の上、この取扱説明書をお読みください。

⚠ **警告：**	この表示を無視して、誤った取り扱いをすると、人が死亡または重傷を負う可能性が想定される内容を示しています。
⚠ **注意：**	この表示を無視して、誤った取り扱いをすると、人が傷害を負う可能性および物的損害のみの発生が想定される内容を示しています。

※「⚠**注意**」に記載した事項でも、状況によっては重大な結果に結びつく可能性があります。
いずれも安全に関する重要な内容を記載しているので必ず守ってください。

注意：製品の据付け、操作、メンテナンスに関する重要なご注意。

目　次

使用上の注意事項

本機をご使用になる場合は、けがのないよう後述の基本的な安全対策を行なってください。

《工具全般》

作業される方へ

⚠警告

●**作業に適した服装をしてください。（図1）**
作動部分にからまれると危険ですので、ルーズな服装や装飾品をつけての作業はしないでください。滑りにくい履物を履いてください。また、長髪のかたは髪が完全に収められる保護帽を着用してください。

●**常に保護メガネを着用してください。（図1）**
普通のメガネは、耐衝撃性のレンズしかついてないので保護メガネとはいえません。

●**大きな騒音を発する場合は耳せんを着用してください。（図1）**

●**防塵マスクを着用してください。（図1）**
作業で粉じん等が発生する場合は防塵マスクを着用してください。

●**無理な姿勢での作業はおやめください。**
適切な足場で、バランスの良い姿勢で作業してください。

●**工具の中には相当の振動を感じるものがあります。**
使用中に不快感や苦痛を感じるような事があったときには作業を中断し、まず医師の検診を受けてください。

●**疲労時は使用をおやめください。**

●**作動中の先端可動部には絶対に触れないでください。**

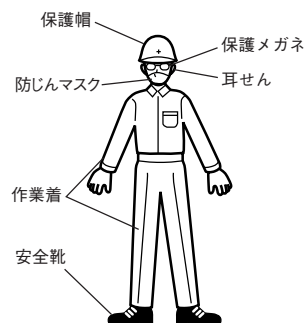



図1

作業場所について

⚠警告

●**作業場所はきれいにしてください。**
ちらかした場所や作業台での作業は事故をまねきます。

●**作業場所にはご注意ください。**
工具を雨にさらさないでください。湿った場所や濡れた場所で工具を使用しないでください。作業場所は十分に明るくしておいてください。

●**引火性の液体の近くや、ガスなどの爆発性の雰囲気での作業は絶対にしないでください。（図２）**

●**子供を作業場所に近づけないでください。**
子供や作業関係者以外の人を作業場所に近づけないでください。

●**工具の中には大きな音を出すものがあります。**
各地の騒音規制に適合しているかどうか必ず確認してください。

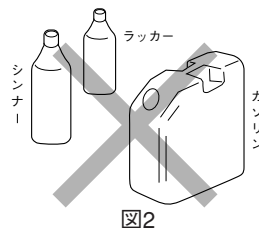



図2

作業前に

⚠警告

●**工具を使用する前に点検を行なってください。**
使用前にネジなどがしっかり締まっているか、保護カバーやその他の部品に損傷がないか点検し、正常に作動するか、また所定の機能を発揮するか確認してください。
可動部分の位置調整および締め付け状態、部品の破損、取り付け状態、その他運転に影響をおよぼす全ての箇所に異常がないか確認してください。
破損した保護カバー、その他の部品交換は取扱説明書に従ってください。取扱説明書に指示されていない場合はお買い求めの販売店またはお近くのサービス日東会加盟店に修理を依頼してください。
スイッチが故障した場合はお買い求めの販売店またはお近くのサービス日東会加盟店に修理を依頼してください。
作動スイッチで始動および停止のできない工具は使用しないでください。

⚠警告

●先端工具は確実に取り付けてください。
先端工具の取付けが不十分ですと、飛び出し、破損等でけがの原因となります。
●調整後はスパナやレンチ等を必ず取り外してください。
●適切な工具をお使いください。
工具やその部品の能力を超えるような重作業はしないでください。また本来の用途以外では使用しないでください。
●無理な使い方をしないでください。
工具は使用どおり使うことにより、能率よく安全に使うことができます。
●加工物は固定してください。
加工物はバイスやクランプで固定してください。加工物を手で持つより安全であり、工具を両手で操作することができます。

取扱いについて

⚠警告

●工具の保管方法
工具を使用しないときは、乾燥した場所に保管してください。また子供の手の届かない場所に保管してください。
●持ち運びに注意してください。
工具の作動スイッチに手をかけて持ち運ばないでください。
●工具を作動させたまま放置しいでください。
作動スイッチを切り、動力源から外し完全に停止するまで作業場を離れないでください。

保守・点検

⚠警告

●分解や改造はしないでください。
分解や改造を行なった工具の使用は事故の原因となります。
●先端工具・附属品等を点検してください。
先端工具・附属品等は本機に取付け前に損傷、劣化がないことを必ず確認してください。損傷等がある場合は交換、またはお買い求めの販売店またはサービス日東会加盟店に修理を依頼してください。
●破損した部分がないか点検してください。
附属品やその他部品が破損していないか、工具が正常に作動するか、適切に作業できるか十分に確認してください。可動部分の連結状態は正常か、故障部品はないか、取付け状態は良好か、そしてその他作動に支障きたすところがないか確認してください。破損や作業に支障をきたす附属品や部品がありましたら、お買い求めの販売店またはお近くのサービス日東会加盟店に修理を依頼してください。
●専門店に修理を依頼してください。
修理または部品の交換はお買い求めの販売店またはお近くのサービス日東会加盟店に依頼してください。
●純正部品をご使用ください。
不適切な部品を使用すると重大事故につながります。
純正部品に関しては、この取扱説明書を参考にするかお買い求めの販売店もしくは当社にお問い合わせください。
●工具に付いているラベル、銘板ははがさないでください。
ラベル、銘板が傷ついたり、はがれたりしたらお買い求めの購入した販売店もしくは当社まで連絡し交換してください。

《電動工具全般》

⚠警告

●使用電源は必ず銘板に表示してある電源で使用してください。

●必ず接地(アース)をしてください。（図３）

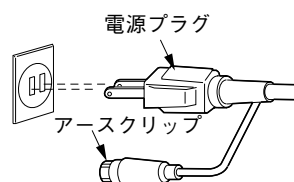
本機はシングル絶縁構造ですので必ず接地(アース)をしてください。接地する場合はプラグのアースクリップを使用すると便利です。

電源プラグ

アースクリップ

図3

●アース線は絶対にガス管に接続しないでください。爆発の恐れがあります。

●アースクリップやアース線に異常のないことを確認してください。

テスターや絶縁抵抗計をお持ちでしたらアースクリップと機械本体の金属部間の導通を確認してください。アース棒やアース板を地中に埋め込み、アース線を接続するような電気工事は電気工事士の資格が必要ですので最寄の電気工事店に相談してください。

●コードを乱暴に扱わないでください。

コードを持って工具を運んだり、コードを引っ張ってコンセントから抜かないでください。また、コードを加工する、無理に曲げる、高温部に近づける、引っ張る、ねじる、束ねる、重いものをのせる、挟み込む、金属部に引っ掛ける等でコードに損傷を与えないでください。

●ご使用に先立ち、本機を接続される電源に労働安全衛生規則や電気設備の技術基準などに規定された感電防止用漏電遮断器が設置されているかどうか確認してください。

●不意な始動は避けてください。

電源プラグを電源に差し込む前に、スイッチが切れていることを確かめてください。

●準備および保守･点検を行なうときはスイッチをOFF(切)にし、電源プラグを電源から抜いてください。

《本機に関する注意事項》

⚠警告

●エンジンウェルダーから出ている電源は使用しないでください。

エンジンウェルダーから出ている電源に接続しますと、誤作動を起こし電子回路が損傷することがあります。

●延長コードをご使用の際は延長する長さによって線径を選んでください。

延長コードが長い、特に細いコードを長くコイルドラムや、延長コードでの他の電動工具との併用は電圧降下をまねき、マグネットの吸着力が落ち本機が振り回される恐れがあるとともに本来の機能を発揮できません。（図４）

延長コード	
最大長さ	太さ（導体公称断面積）
10m	1.25mm²以上
20m	2mm²以上
30m	3.5mm²以上

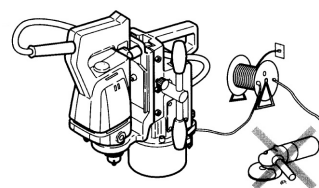



図4

●マグネットの長時間連続使用は避けてください。

マグネットの長時間使用は、発熱、劣化の原因となります。作業をしないときはスイッチをOFF（切）にし、電源プラグを電源から抜いてください。

●電気タッパの定格時間は30分です。

長時間の連続作業は電気タッパの発熱、発火の原因となります。30分使用しましたら、5分程度、電気タッパを休めてください。

●被加工物が非磁性材（アルミ・ステンレス・銅合金等）では マグネットが吸着しませんので使用できません。

●被加工物の厚さは5mm以上必要です。（図5）

被加工物の厚さが薄いとマグネットの吸着力が弱く、横ズレや浮き上がることがあります。このような場合には被加工物の裏面に厚さ10mm程度でマグネットより大きめの鉄板を当ててください。（図5）

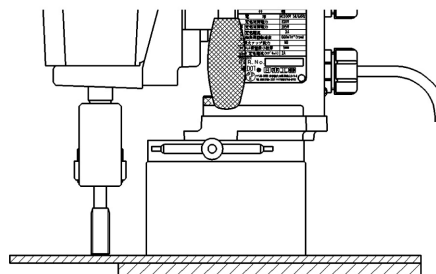



図5

●マグネットの吸着面および被加工物の表面はきれいにしてください。
マグネットの吸着面と被加工物の間にスキマがあるとマグネットの吸着力が弱くなり、本体が振り回される場合がありますので、切粉等の異物をはさみ込んだり、表面に凹凸やサビがないようにいつもきれいにしてください。また、穴のあいた部分には置かないでください。吸着力が弱くなります。

●チェーンで落下防止をしてください。(図6)
高所・壁面での作業や停電、その他マグネットの浮き上がりにより本体が落下または転倒する場合がありますのでチェーンを使用して被加工物に固定してください。

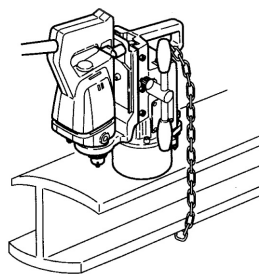



図6

●ご使用の際は必ずマグネットスイッチをON(入)にし、マグネットが吸着したことを確認してから、電気タッパのスイッチをON(入)にしてください。
●使用中は軍手など巻き込まれる恐れのある手袋を着用しないでください。
回転部に巻き込まれ、怪我の原因になります。
●回転部には手を触れないでください。

その他の注意事項

⚠警告

●ハンドタップは使用できません。
●タップはポイントタップの使用をお勧めします。
●本製品は止まり穴には使用できません。
●ロングタップは100mmまで使用可能です。
●ドリル(きり)は使用しないでください。
●被加工物が非磁性体(アルミ・ステンレス・銅合金)のときはマグネットが吸着しませんので、使用できません。
●電気溶接作業中の鋼材に使用しないでください。
電気溶接のアースが不十分ですとマグネットを通じて電気が流れアトラエース本体に修繕不可能な故障を引き起こし誤動作による事故の原因となります。
●アトラ本体のマグネットスイッチをONにしなければ電気タッパには通電しません。
●タッピング作業には、必ず切削油をご使用ください。
●タップは切れ味の良いものをご使用ください。
●タップの下穴は小さすぎないようにご注意ください。(P10を参照。)
●タッピング作業中に過負荷により電気タッパが停止した場合は、直ちに電気タッパのスイッチをOFFにしてください。
モータ損傷の原因になります。

１．用途

本機は軟鋼にマグネットで固定し、電気タッパでタッピング作業をするための機械です。（軟鋼はSS400相当を意味します）

２．梱包内容の確認

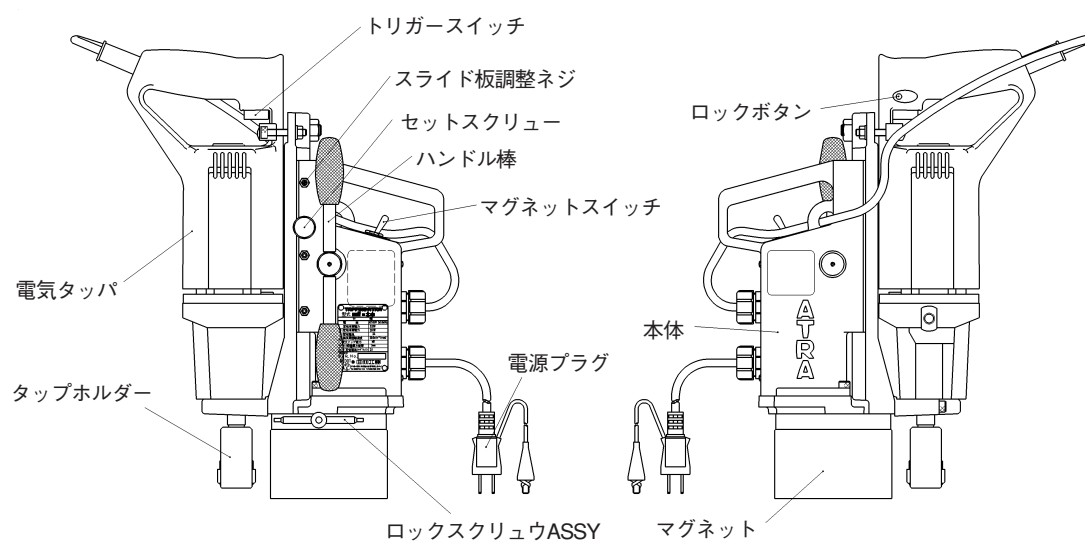
梱包箱を開封しましたら、梱包内容の確認と製品が輸送中の事故などにより破損、油もれ等が起きていないかお調べください。

万一異常が生じていましたら、お買い求めの販売店またはお近くのサービス日東会加盟店にご相談ください。

梱包内容・附属品	数量	チェック欄	梱包内容・附属品	数量	チェック欄
タッピングアトラ（本体）	1		取扱説明書	1	
ハンドル棒	2		総合カタログ	1	
6角棒スパナ2.5	1		アンケートハガキ	1	
6角棒スパナ5	1				
スパナ7×8	1				

３．各部の名称

図7

４．準備

●準備を行なうときにはマグネットのスイッチをOFF（切）にし、電源プラグを電源から抜いてください。
● 連続してタッピング作業をした直後のタップは熱くなっていますので交換等の際には、冷えてから行ってください。

４－１　附属部品の取り付け

附属のハンドル棒をピニオンシャフトに取り付けてください。（図８）

４－２　タップの取り付け

●タップ以外の刃物は使用できません。

タップをタップホルダーの爪に合わせて取り付け、６角棒スパナ５で確実に締め付けてください。（図８）

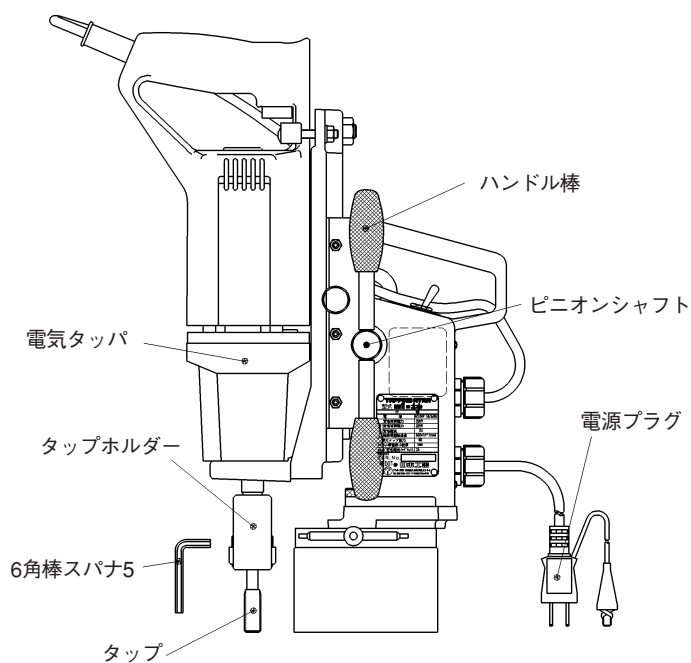



図8

5. 使用方法

警告

●作業中は必ず保護メガネをご使用ください。また、ホコリが多く出る場合には防塵マスクをご使用ください。

5－1　始動と停止

警告

●電源プラグを電源に差し込む前に、必ずスイッチをOFF（切）にしてください。

(1) 始動（図９）

●マグネットスイッチのON・OFF

①マグネットのスイッチをON（入）にするとマグネットが吸着します。

②マグネットスイッチをOFF側に倒すとOFF（切）になります。

(2) トリガースイッチ（電気タッパ）のON・OFF

①マグネットスイッチがON側に倒れた状態でトリガースイッチを引くと始動します。

※マグネットスイッチをON（入）にしなければ電気タッパには通電しません。

②トリガースイッチを離すと停止します。

③トリガースイッチを引いてロックボタンを押すとON（入）のままロックします。

④トリガースイッチをもう一度引いて離すとロックは解除します。

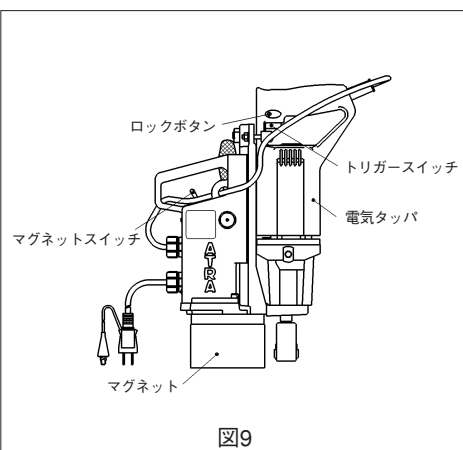



図9

5－2　タッピング作業

(1) 下穴加工

注意

●本機では下穴加工は出来ません。下穴加工は別の工具で行ってください。
●タップの下穴は強度上許される限り大きめにしてください。

タップの下穴を開けてください。(参考)

メートル並目ネジ	
ネジ径(mm)	下穴径(mm)
3	2.5～2.6
4	3.3～3.4
5	4.2～4.3
6	5～5.1
8	6.8～6.9

(2) マグネット吸着面及び被加工面の表面はきれいにする。

警告

●異物が挟まっていると本体が振り回される危険があります。

マグネット吸着面と被加工物の間に隙間があるとマグネットの吸着力が弱くなりますので、切粉等の異物を挟み込んだり、表面に凹凸や錆がないようにいつもきれいにしてください。

(3) マグネットＯＮ

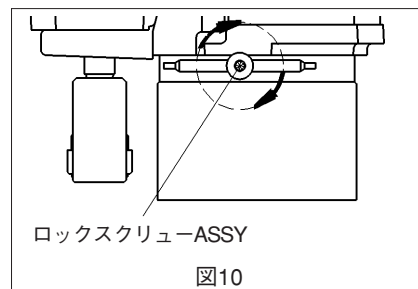
警告

●**マグネットが吸着していることを確認してください。**

マグネットスイッチをON側に倒すとマグネットが吸着します。

(4) 位置調整

本体側面のロックスクリューAssyを緩め、本体を前後左右移動させて下穴にタップを合わせます。そして、ロックスクリューを時計回りの方向に締めて固定します。(図10)
※ロックスクリューは、左右どちらでも装着できます。

図10

(5) 切削油をタップに塗布する。

タップ用の切削油、またはペーストをタップに塗布してください。切削油を使用することにより、タップの切れ味耐久性を良くし、楽にタッピング作業が出来ます

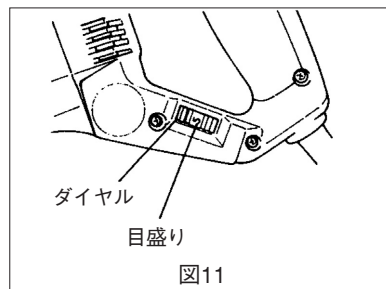
(6) 回転速度の調整

注意

●**通常は目盛５でご使用ください。遅い速度で使用する場合は時々、作業の合間に最高速度にして空作動させ、モータを冷やしてください。低速で長時間、連続してタッピング作業を行いますとモータ損傷の原因になります。特にタッピング中タップが停止するような無理な使い方は避け、常にネジ立てが滑らかに出来るように回転数を調整してください。**

作業内容によりトリガースイッチ横についているダイヤルを回して、回転速度を調節してください。ダイヤルの目盛“１”が最低速で、目盛“５”が最高速です。(図11)

図11

(7) 電気タッパON

●**回転部には手を触れないでください。**

電気タッパのトリガースイッチをON（入）にしてください。電気タッパのタップホルダが回転します。

(8) タッピング開始

○タッピング（図12）

ハンドル棒を回して、電気タッパを押し下げてください。下穴にタップを押し付けますと、正回転に切り替わってタッピングが出来ます。タップは下穴にならって、まっすぐに入れてください。斜めに入れますとタップに負荷がかかり、タップ破損の原因になります。また、タッピング中は逆回転に切り替わってしまわないように、常に軽く押し付けておくことが必要です。

(9) タッピング終了

タッピングが終わりましたら、ハンドル棒を逆に回して、電気タッパを軽く引き上げてください。自動的に逆回転をし、タップが抜けます。ハンドル棒を強く戻さないでください。タップ破損の原因になります。

タッピング作業が終了しましたらすみやかに電気タッパのトリガースイッチとマグネットスイッチをOFF（切）にしてください。そのまま長時間放置しておくと、マグネットの寿命を短くします。

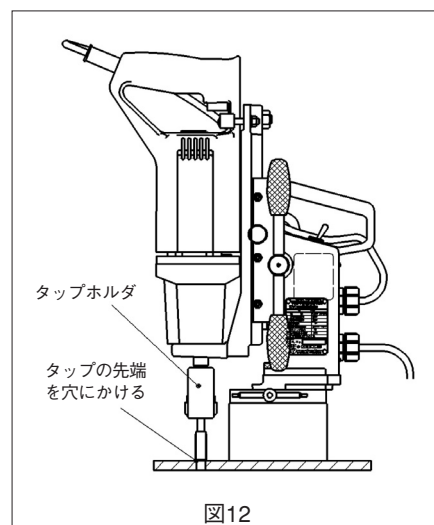



図12

6. 異常が発生したら

⚠ 警告

●自分で修理することは絶対にしないでください。機器破損の原因や身体に危険を及ぼす原因になります。
●下記および他の現象が生じた場合、その他取り扱い上不明な点がございましたら販売店または当社までお問い合わせください。

現象	原因	処置
マグネットスイッチをONしてもマグネットが吸着しない。	電源プラグがコンセントに差し込まれていない	電源プラグをコンセントに差し込む。
	マグネットが断線している。	修理を依頼する。
マグネットが浮いてしまう	マグネットの底面に切粉などがはさまっている。	マグネット底面、被加工物表面をきれいにする。
	マグネットの磁力が低下している。	修理を依頼する。
	被加工物が薄い。	被加工物裏面に板厚10mm以上の鉄板を当てる。
モータスイッチをONしてもモータが回転しない。	マグネットスイッチをONしていない。	マグネットスイッチをONする。
	モータの配線が断線している。	修理を依頼する。
タッピング途中で電気タッパが停止した。	停電又は電源プラグが抜けた。	スイッチをOFFにし停電が復帰または、電源プラグを差し込んだ後、改めてスイッチをONする。
タップが抜ける。	タップの締め付けが甘い。	タップをタップホルダーの爪に合わせて取り付け、確実に締め付けてください。
タップホルダーが外れた。	タップホルダー取付部の磨耗。	修理を依頼する。

７．保守・点検

⚠警告

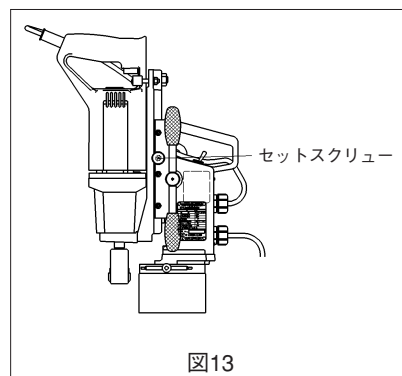
●保守・点検を行うときはマグネットのスイッチをOFF(切)にし、電源プラグを電源から抜いてください。
●各部取付けネジでゆるんでいるところがないか、定期的に点検してください。もしゆるんでいるところがありましたら締めなおしてください。

７－１　作業をしないときはセットスクリューを締め付ける

⚠注意

●セットスクリューを締め付ける際は、スライド板がセットスクリューの位置にあることを確認してから締めてください。

作業をしていないとき、または作業を一時中断するときは安全のために電気タッパを上げ、ストッパ用のセットスクリューを締め付けて電気タッパが自重で下がるのを防止してください。電気タッパが下がったままの状態にしておきますと、移動の際、タップを破損することがありますのでご注意ください。（図13）

図13

７－２　摺動面に定期的にグリスを塗る

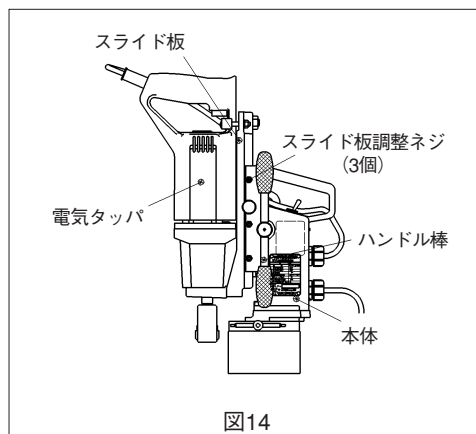
本体とスライド板との摺動面には定期的にグリスを塗ってください。

７－３　スライド板のガタ調節

⚠注意

●スライド板のガタ調節をする際は、スライド板がスライド板調節ネジの位置にあることを確認してから締めてください。

本体とスライド板にガタがありますと、穴あけ精度が悪くなるばかりでなく刃物の寿命が著しく短くなります。ガタが生じた場合には、電気タッパが自重で下がらない程度に、本体横のスライド板調整ネジ3個を均等に締付けて調節してください。セットスクリュウでの調整はしないでください。（図14）

図14

７－４　カーボンブラシの交換

⚠注意

●カーボンブラシ交換後は、必ず無負荷で10分間以上の慣らし運転を行ってください。

カーボンブラシの磨耗状況を定期的に点検してください。カーボンブラシの長さが残り６mm程度になってきますと、整流が悪くなり、故障の原因になりますので、新しいカーボンブラシと交換してください。（図15）

図15

（1）電ドル止め金具を外し、タッパ締め付けネジを緩めて、アトラ本体から電気タッパを取り外してください。（図16）

図16

（2）ブラシキャップをマイナスドライバーではずしてください。（2箇所）（図17）

図17

（3）磨耗したカーボンブラシを取り出し、新品と交換して、ブラシキャップを取り付けてください。

（4）交換後は、10分程度無負荷運転をしてカーボンブラシを慣らしてください。

（5）電気タッパをアトラ本体に取り付けてください。取付の際は電気タッパが被加工材に垂直になるように、スコヤ等を利用してタップホルダーとの隙間が無くなるように調整してください。（図18、図19）

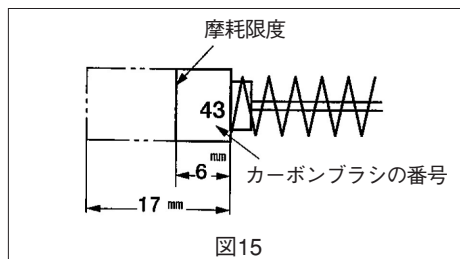
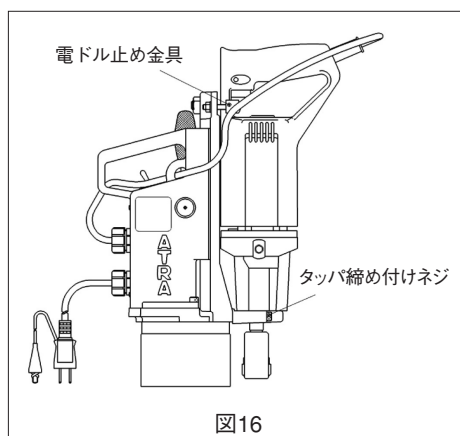
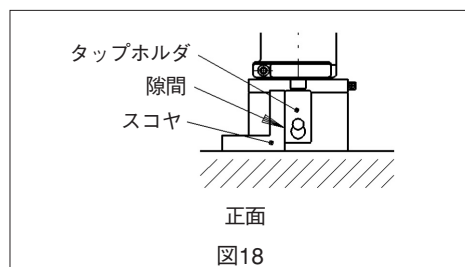



図18

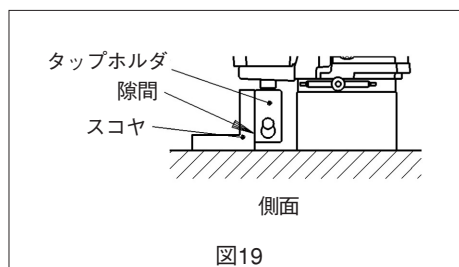



図19

８．別売品

８−１　カーボンブラシ

部品番号	部品名
TB08589	カーボンブラシ 43

８−２　ストッパ ASSY

部品番号	部品名
TB08761	ストッパ補用 ASSY

９．部品の注文

部品をご注文の際は、必ず部品番号・部品名および数量をお買い求めの販売店へお知らせください。